

Modos de interpretación del canal alfa en la textura difusa de SL

En "Second Life", una misma textura difusa ("diffuse texture") con datos en el canal alfa (imagen de $4 \times 8 = 32$ bit) puede ser aplicada para que dichos datos alfa sean interpretados para trabajar causando tres efectos distintos según el modo elegido de entre los tres modos que ofrece la casilla desplegable de la ventana de edición del entorno gráfico del visor. Estos tres "modos alfa" son los siguientes:

- **Mezcla** (modo "alpha blending"):

Interpreta y produce el efecto que se espera comúnmente que ocurra con cualquier textura alfa, es decir, confiere a los píxeles la característica de transparencia de tal manera que permite la vista a través de la cara del objeto en la que ha sido aplicada la textura y pudiéndose ver lo que hay detrás resultando una imagen de mezcla o fusión. La luz que hay detrás se mezcla en una cierta cantidad con los canales RGB de la textura en proporción a la intensidad del canal alfa. El negro en el canal alfa es interpretado como completamente transparente y el blanco como completamente opaco, mientras que valores intermedios de la luz producen la mezcla en diferentes proporciones.

- **Enmascaramiento** (modo "alpha masking"):

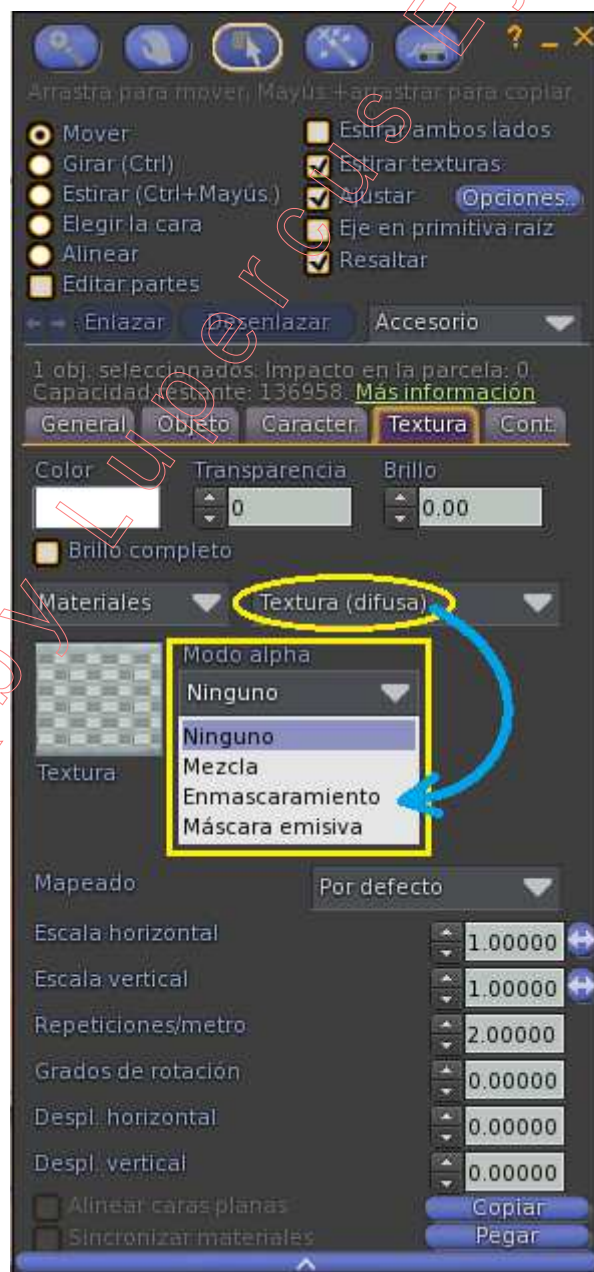
Interpreta los datos del canal alfa de un modo semejante al anterior modo pero sin gradación del nivel de transparencia, produciendo el efecto en el que sólo existen píxeles o completamente opacos o totalmente transparentes, sin término medio. Este modo tiene una casilla numérica (de 0 a 255) que permite definir un umbral o valor de corte ajustable de la intensidad del dato alfa, tal que por debajo del cual el píxel es totalmente transparente y por encima de dicho valor es completamente opaco. A diferencia del modo de "Mezcla" alfa, este tipo de transparencia no sufre del defecto de parpadeo por la tasación alfa.

- **Máscara emisiva** (modo "emissive masking"):

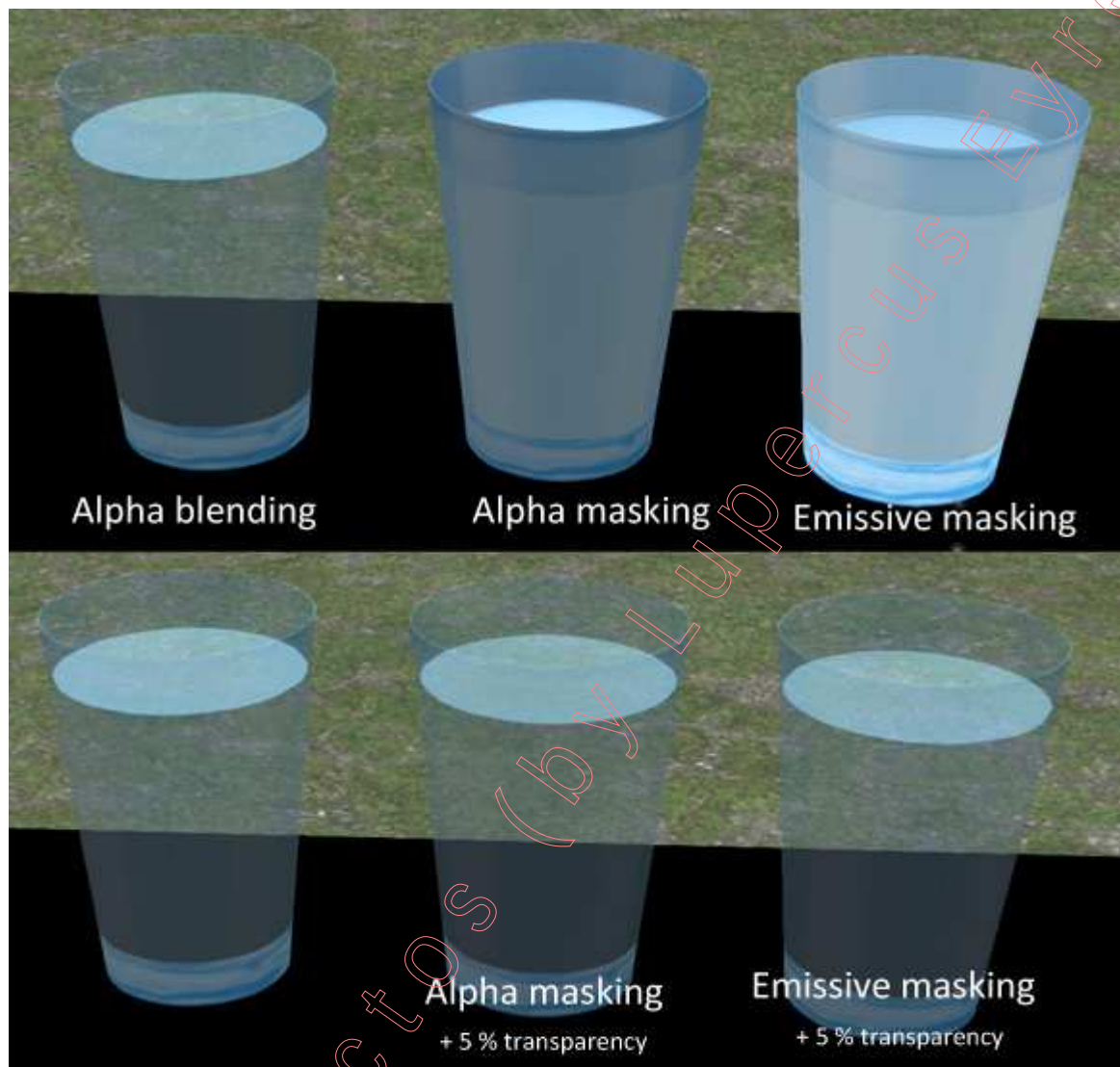
En el modo de enmascaramiento emisivo no hay transparencia. Aquí, en cambio, los valores de los píxeles alfa controlan la intensidad de la luz emitida cuando hay baja o nula iluminación ambiental. El color Blanco en el canal alfa hace a un píxel totalmente brillante. El color Negro lo deja tal como es, sin el canal alfa. Grises intermedios producen brillo intermedio.

Tenga en cuenta que si se establece en la casilla de la "Transparencia" general de la textura un valor distinto de 0 (desde la ventana de edición de SL), entonces volverá al modo de "Mezcla" alfa.

Efectivamente, veamos lo que ocurre en las imágenes siguientes donde se tiene que texturizar un vaso. En las tres imágenes de la fila superior, se obtienen los tres resultados diferentes esperados, según los modos explicados anteriormente, cuando se usan las tres opciones "Mezcla", "Enmascaramiento" y



“Máscara emisiva”. Sin embargo, al dar bien al “Enmascaramiento alfa” o bien a la “Máscara emisiva” un mínimo de “Transparencia”, por poco valor que sea, se verán los tres vasos igual, dado que se regresa, en estos dos últimos, al modo de “Mezcla”.



El “Enmascaramiento” alfa ocupa menos proceso de cálculo local (en máquina del usuario), por lo que si no notamos mucha diferencia con el modo de “Mezcla”, sería preferible el uso de aquel a éste. El “Enmascaramiento” alfa es adecuado, por ejemplo, para los árboles siempre que no importe una cierta irregularidad o dentado en los bordes, o para agujeros (ventanas, puertas, etc.) en paredes y muros de mallas de bajo número de polígonos (“low poly meshes”). Además, el “Enmascaramiento” alfa no sufre del indeseable defecto de parpadeo debido a la tasación de grados alfa que sí provoca el modo “Mezcla” en la superposición de varias imágenes con canal alfa usado e interpretado en este modo y que tanto han plagado “Second Life” desde su inicio (pelos con alfa vistos superpuestos a zonas de agua o tras el cristal de una ventana, etc.), modo del que huyen en lo posible los creadores de videojuegos.

Las superficies con modo de “Mezcla” alfa también son difíciles de iluminar adecuadamente, y es por eso que estas superficies pueden aparecer mucho más oscuras y/o más brillantes que las superficies no alfa. A menudo se puede apreciar esto con un ambiente nocturno y con fuentes de luz cercanas.

Las texturas de mapa de Normales, Especular y Difusa (con o sin canal alfa), son tres tipos de texturas de características y efectos diferentes, que están habilitadas en “Second Life” desde finales del año 2013 para que puedan ser usadas al unísono y combinadas como se quiera, incluso con ausencia de alguna de ellas, aunque los mejores resultados se obtienen aplicando las tres en la misma cara.